

Niewydolność serca, a nie stenokardia pierwszym i, niestety, późnym objawem choroby niedokrwiennej serca u chorego po chirurgicznym leczeniu rozwarstwienia aorty wstępującej



Ischaemic heart failure and not stenocardia the first and unfortunately late symptom of coronary heart disease in a patient after surgery of aortic ascending dissection

Paweł Szajner, Jacek Skiba, Marek Gemel

Ośrodek Chorób Serca, Kliniczny Oddział Kardiologii, 4. Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką SPZOZ, Wrocław

Kardiologia i Torakochirurgia Polska 2008; 5 (1): 68–71

Streszczenie

Chociaż kardiologia początku XXI wieku przechodzi wymuszoną ciągłym rozwojem całej medycyny transformację, aorta, szczególnie jej część wstępująca, nadal stanowi jeden z głównych obszarów działań kardiologa. W ostatnich latach w Polsce stale rośnie liczba operacji wykonywanych z powodu tętniaków aorty piersiowej, a szczególnie ostrego ich rozwarstwienia. Równocześnie stopniowo maleje związana z tą dziedziną wysoka dotychczas śmiertelność, poprawia się rokowanie i coraz więcej chorych wraca po pewnym czasie do pełni zdrowia. Tworzy się więc nowa grupa pacjentów, których przeszłość naznaczona jest interwencją w obrębie aorty. Prezentowany przypadek dotyczy pacjenta Oddziału Kardiologii 4. Wojskowego Szpitala Klinicznego we Wrocławiu, operowanego z powodu ostrego rozwarstwienia aorty, a niecałe 2 lata później poddanego pomostowaniu naczyń wieńcowych. Historia opisywanego przypadku skłania do analizy nowego zagadnienia – przebiegu choroby niedokrwiennej serca u pacjenta po przebytych chirurgicznym leczeniu tętniaka aorty wstępującej. Uwagę autorów zwraca bezbólność, a przez to skąpoobjawowy charakter przewlekłego niedokrwienia mięśnia sercowego, prowadzącego z czasem do niewydolności serca. Poniższa praca ukazuje związek przebytej operacji aorty wstępującej z nieodwracalnym przerwaniem ciągłości drogi nerwowej przewodzenia bólu dławicowego. Autorzy chcą na podstawie prezentowanego przypadku wywołać dyskusję o nowej koncepcji diagnozowania, utajonej przed zabiegiem w obrębie aorty, albo pojawiającej się w przyszłości, niemej choroby niedokrwiennej serca.

Słowa kluczowe: tętniak rozwarstwiający aorty, choroba niedokrwiennej serca, stenokardia, dławica piersiowa, bezbólność niedokrwienia, niewydolność serca.

Abstract

Due to the permanent development of medicine, cardiac surgery at the beginning of the 21st century is undergoing constant transformation, yet still the aorta, particularly its ascending part, is one of the main areas for surgical action. During the last few years the amount of surgery of aortic aneurysm in Poland, especially due to its acute dissection, has still been increasing. At the same time, mortality related to this particular field of cardiac surgery has been gradually decreasing. There is a significant improvement in prognosis and more and more patients recover completely. As a result a new group of patients is being formed, namely those whose past history is marked by surgery of the aorta. The article below presents a history of a patient treated in the Cardiac Surgery Department of the 4th Military Hospital in Wrocław because of an acute aortic ascending dissection, who less than two years later underwent a CABG procedure. The history of the case described below leads to an analysis of a newly arisen issue – the course of ischaemic heart disease associated with past aortic surgery. During observation of the patient's history the authors' attention was focused on the painless, poorly symptomatic course of chronic heart ischaemia, which finally caused heart failure. The article below shows the connection between the undergone aortotomy and an irreparable break of the nerve pathway for stenocardia. The authors' intention was, by presenting that particular case of the patient, to provoke a debate on a new concept of diagnosing, latent before aortic surgery or developing in the future, asymptomatic ischaemic heart disease.

Key words: aortic dissection, ischaemic heart disease, stenocardia, angina pectoris, painless ischaemia, heart failure.

Adres do korespondencji: lek. Paweł Szajner, Ośrodek Chorób Serca, Kliniczny Oddział Kardiologii, 4. Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką SPZOZ, 50-981 Wrocław, ul. Weigla 5, tel. +48 71 766 04 17, faks +48 71 766 04 17, e-mail: szajner@wp.pl

Wstęp

Wymiana aorty wstępującej izolowana lub z towarzyszącą korekcją wady lewego ujścia tętniczego to stosunkowo często spotykana procedura w kardiologii. Chociaż etiologia i dynamika zmian prowadzących do kwalifikacji do zabiegu naprawczego aorty są bardzo różne, prawie zawsze zmuszają chirurga do wycięcia uszkodzonego odcinka i odtworzenia ciągłości tętnicy głównej za pomocą sztucznego materiału. Najczęstszą przyczyną wykonywania operacji na aorcie wstępującej jest oczywiście tętniak obejmujący tylko początek tętnicy głównej (zwykle operacje planowe) lub jej całość (ostre rozwarstwienie). Również korekcja początkowego, kluczowego fragmentu drogi wypływu z lewej komory serca, jakim jest *sinotubular junction*, prowadzi do przerwania ciągłości ścian aorty wstępującej na całym obwodzie oraz wszczepienia zastawki bezstentowej techniką *full root* [1–4].

We wszystkich wymienionych przypadkach podstawowym celem chirurga jest przywrócenie prawidłowej funkcji patologicznie zmienionego odcinka aorty oraz, również często, uszkodzonej zastawki aortalnej, a przez to poprawienie jakości lub wręcz uratowanie życia chorego. Nieuchronnie zabieg taki prowadzi jednak jeszcze do zupełnie innej, nowej sytuacji – pozbawiamy pacjenta możliwości odczucia bólu dławicowego. Dlaczego tak się dzieje, najłatwiej wyjaśnić, analizując drogę bólu dławicowego.

Otóż stenokardia spowodowana jest niedokrwieniem całego mięśnia sercowego lub jakiegoś jego fragmentu. Z serca ból jest przekazywany do rdzenia kręgowego i mózgu przez neurony czuciowe tworzące splot sercowy (ryc. 1). Składa się on z 2 powiązanych ze sobą części: powierzchownej i głębokiej. Pierwsza jest mniejsza i pokrywa wklęsły brzeg łuku aorty. Część głęboka leży na tylnej ścianie aorty w pobliżu żył płucnych, na wysokości rozwidlenia tchawicy [5]. Aorta więc, a dokładniej jej część wstępująca i łuk stanowią pierwszy, kluczowy odcinek drogi nerwowej pomiędzy niedotlenionym sercem a ośrodkiem umożliwiającym odczucie bólu dławicowego. Przerwijając tę drogę, generujemy istotny problem utrudniający rozpoznanie i subiektywne odczucie zagrożenia, jakie może dla pacjenta stanowić współistniejąca lub pojawiająca się ewentualnie w przyszłości choroba niedokrwienia serca. Pytanie: jak temu zaradzić?

Opis przypadku

42-letni mężczyzna, lekarz weterynarii, prowadzący dotychczas bardzo aktywny styl życia, w trybie pilnym został przyjęty na Kliniczny Oddział Kardiologii 4. Wojskowego Szpitala Klinicznego we Wrocławiu. W wywiadzie chory podawał nagły ból w klatce piersiowej z krótkotrwałą utratą przytomności i mimowolnym oddaniem moczu. Pacjent przypomniał sobie, że 2 tygodnie wcześniej doświadczył dość dotkliwego upadku podczas jazdy na nartach. Ponadto pacjent informował o występującym u niego, dotychczas nieleczonym, nadciśnieniu tętniczym.

Przy przyjęciu stan chorego oceniono jako średnio ciężki – pacjent przytomny, bez dolegliwości bólowych, wydolny oddechowo z niewielką dusznością oraz objawami narastającego

wstrząsu (RR 80/40 mmHg, HR 95/min, wspomaganie krążenia dopaminą w dawce 10 µg/kg m.c./min). W związku z typowym wywiadem oraz pogarszającym się stanem chorego bezzwłocznie wdrożono jedynie niezbędną diagnostykę. Wykonano TTE, stwierdzając poszerzenie aorty wstępującej do 62 mm, z widocznym światłem rzekomym, istotną hemodynamicznie niedomykalność zastawki aortalnej oraz obecność płynu w worku osierdziowym bez cech tamponady. W trybie pilnym wykonano angiograficzną tomografię komputerową klatki piersiowej, potwierdzając ostre rozwarstwienie aorty wstępującej. Jednocześnie wymiar aorty na granicy łuku i aorty zstępującej oszacowano na 33 mm oraz nie zaobserwowano żadnych patologicznych zmian w obrębie odejść naczyń dogłównych od łuku. Z powodu pogarszającego się stanu i narastających u pacjenta objawów wstrząsu podjęto decyzję o natychmiastowym leczeniu operacyjnym.

Śródoperacyjnie potwierdzono rozwarstwienie ograniczone do aorty wstępującej, obejmujące jednak również ujście i początkowy odcinek pnia lewej tętnicy wieńcowej (ryc. 2.). Wykonano zabieg wymiany zastawki aortalnej i aorty wstępującej sposobem Bentalla-De Bono. Kaniulę aortalną wprowadzono przez tętnicę udową. Ujście prawej tętnicy wieńcowej wszyto do protezy aortalnej. Zaszyto ujście lewej tętnicy wieńcowej oraz wykonano pomostowanie jej głównych gałęzi przy użyciu żyły odpiszczelowej (proteza (Ao) – LAD, proteza (Ao) – OM) (ryc. 3.).

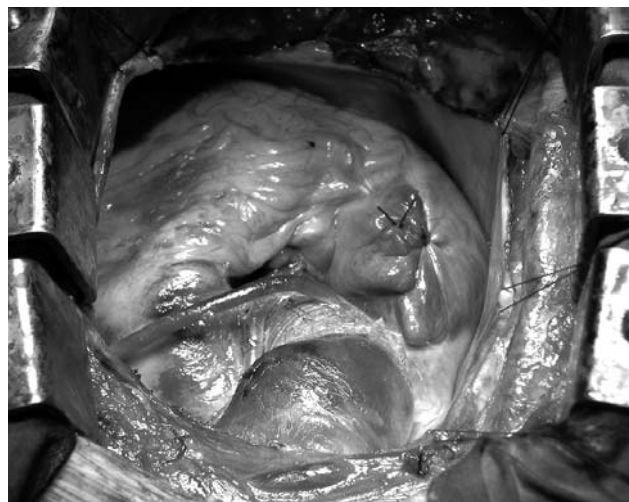
W przebiegu pooperacyjnym nie obserwowano żadnych istotnych powikłań – chorego rozintubowano w 1. dobie, krążenie wspomagano niewielkimi, malejącymi dawkami amin katecholowych. W 5. dobie wydolny krążeniowo i oddechowo



Ryc. 1. Splot sercowy. Drogi przewodzenia bólu dławicowego



Ryc. 2. Zdjęcie śródoperacyjne. Ostre rozwarstwienie aorty wstępującej



Ryc. 3. Zdjęcie śródoperacyjne. Efekt końcowy

pacjent trafił do Kliniki Kardiologii 4. Wojskowego Szpitala Klinicznego we Wrocławiu, a po 12 dniach od zabiegu w stanie dobrym został wypisany do domu. Z czasem obserwowano u pacjenta stopniowy, całkowity powrót do pracy zawodowej i aktywnego trybu życia. W kontrolnych badaniach TTE stwierdzano prawidłową funkcję zastawki aortalnej i aorty wstępującej. Równocześnie powracał do normy wymiar skurczowy lewej komory i poprawiała się frakcja wyrzutowa, osiągając po 8 miesiącach od zabiegu 65%.

Minęło 1,5 roku od zabiegu wymiany aorty wstępującej w przebiegu jej ostrego rozwarstwienia. Czas ten pacjent spędzał, intensywnie pracując i poświęcając dużo czasu uprawianym prawie wyczynowo sportom. Wtedy dostrzegł dosyć szybkie, znaczne pogorszenie swoich możliwości i kondycji. Jego dotychczas duża wydolność fizyczna znacząco się obniżyła, pojawiła się duszność wysiłkowa ograniczająca dystans poruszania się bez dolegliwości do 500 metrów. Nie towarzyszyły temu w żadnych okolicznościach jakiegokolwiek bóle lub dyskomfort w klatce piersiowej. Gdyby nie opisywane wyżej, dosyć nagłe, zauważalne pogorszenie wydolności, pacjent nie dostrzegłby niczego niepokojącego w funkcjonowaniu swojego organizmu. Na szczęście wątpliwości skłoniły go do kontaktu z lekarzem. Rutynowe EKG uwidocznilo nieopisywane dotychczas zmiany sugerujące niedokrwienie mięśnia sercowego. W celu rozszerzenia diagnostyki pacjent został przyjęty do Kliniki Kardiologii 4. Wojskowego Szpitala Klinicznego we Wrocławiu. TTE, poza nadal prawidłową funkcją zastawki aortalnej i aorty wstępującej, wykazywało powiększenie lewej komory serca do 65 mm, hipokinezę koniuszka od strony ściany przedniej, akinezę przypadkowych segmentów ściany dolnotylnej, a w konsekwencji spadek funkcji skurczowej do 45%. Kolejne badanie – koronarografia – dostarczyło ostatecznych informacji decydujących o rozpoznaniu choroby niedokrwiennej serca. Uwidoczniono: niedrożność LM zaszytego podczas zabiegu z powodu rozwarstwienia ujścia lewej tętnicy wieńcowej; LAD kontrastującą się jedynie przez krążenie oboczne; brak wypełnienia kontrastem Cx; RCA dominującą, prawidłową. Próba zakontrastowania wykonanych pod-

czas operacji aorty wstępującej pomostów nie powiodła się, co zasugerowało ich niedrożność. Dodatkowo uwidoczniono prawidłowo kontrastującą się LIMA. W związku z całym obrazem choroby, w oparciu o wyniki badań dodatkowych oraz uwzględniając istotne pogorszenie wydolności fizycznej chorego, podjęto decyzję o reoperacji.

Pacjenta przyjęto i operowano ponownie na Klinicznym Oddziale Kardiochirurgii 4. Wojskowego Szpitala Klinicznego we Wrocławiu. Śródoperacyjnie stwierdzono rozsianą, postępującą miażdżycę tętnic wieńcowych. Potwierdzono niedrożność pomostu proteza (Ao) – LAD przy zachowanym przepływie przez pomost żylny do gałęzi marginalnej. W przebiegu LAD wykazano obecność nowej, istotnej zmiany przewężającej naczynie dystalnie względem zespolenia ze wspomnianym powyżej niedrożnym pomostem żylnym wykonanym podczas 1. operacji. Wykonano zabieg wszczepienia tętnicy piersiowej wewnętrznej lewej do LAD, rozcinając opisane wyżej zwężenie. Operację przeprowadzono na bijącym sercu, bez użycia krążenia pozaustrojowego.

Okres pooperacyjny przebiegł pomyślnie, bez żadnych powikłań. Chorego rozintubowano kilka godzin po przewiezieniu na oddział pooperacyjny. W 5. dobie wydolny krążeniowo i oddechowco pacjent trafił do Kliniki Kardiologii 4. Wojskowego Szpitala Klinicznego we Wrocławiu, a w 7. dobie został w stanie dobrym wypisany do domu ze skierowaniem do sanatoryjnego ośrodka rehabilitacyjnego. Wykonane 2 miesiące po zabiegu kontrolne TTE uwidocznilo zmniejszenie zaburzeń kurczliwości i poprawę funkcji skurczowej w porównaniu z badaniem przedoperacyjnym (EF=65%).

Dyskusja

Historia opisanego powyżej pacjenta, chociaż kończy się pomyślnie, budzi również wiele wątpliwości i skłania do refleksji. Poprzez jak najbardziej słuszne i adekwatne do ciężkiego stanu pacjenta postępowanie chirurgiczne podczas 1. zabiegu zadecydowano w pewnym sensie o przyszłości operowanego. Konsekwencją jest odmienny, nietypowy i trudny do rozpoznania przebieg rozwijającej się choroby

niedokrwiennej serca. Pozbawiając chorego możliwości odczuwania ewentualnego bólu dławicowego, spowodowano, że choroba ta objawiła się dopiero w późnym, zaawansowanym stadium jako niewydolność serca. „Nieme” niedokrwienie nie było sygnałem zagrożenia dla pacjenta, a nawracając, powodowało przebudowę i postępujące uszkodzenie mięśnia sercowego. Wydaje się, że aby tego uniknąć i niejako wyprzedzić późne skutki choroby, należy profilaktycznie pośrednio lub bezpośrednio kontrolować możliwości prawidłowego ukrwienia serca pacjenta. Rodzi się jednak kolejne pytanie: kiedy i jakimi metodami diagnostycznymi je kontrolować?

W większości planowych zabiegów na aorcie są wskazania i jest czas na diagnostykę przedoperacyjną. Zależnie od charakteru choroby, objawów, jakie jej towarzyszą, a także wieku pacjenta i wywiadu chorobowego można, wspomagając się typowymi badaniami, potwierdzić lub wykluczyć współistnienie choroby niedokrwiennej serca. „Złotym standardem” są tutaj oczywiście TTE z oceną kurczliwości mięśnia sercowego i funkcji lewej komory oraz angiografia tętnic wieńcowych [1, 4, 6–8].

Z zupełnie inną sytuacją mamy do czynienia, gdy, tak jak w opisanym powyżej przypadku, pacjent trafia do szpitala z ostrym rozwarstwieniem aorty. Nie ma czasu na nic poza niezbędnymi w takiej sytuacji badaniami, tj. wg rekomendacji Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego z 2001 roku – TTE i angiograficzną tomografią komputerową klatki piersiowej, ewentualnie rezonansem magnetycznym [4]. Każde wydłużenie czasu oczekiwania na zabieg operacyjny zwiększa śmiertelność. Wspólne wytyczne towarzystw AHA i ACC z 1999 roku zalecają wprawdzie poszerzenie diagnostyki u starszych pacjentów z dodatnim wywiadem lub po przebytym zawale mięśnia sercowego [6]. W praktyce jednak ciężki stan pacjenta, utrudniony bądź niemożliwy do nawiązania kontakt z chorym nie pozwalają na przeprowadzenie rzeczowej rozmowy i poznanie przeszłości chorobowej. Istnieje ponadto niebezpieczeństwo rozerwania aorty lub rozwarstwienia ujęć wieńcowych podczas manipulacji cewnikiem naczyniowym, a to zwiększałoby, i tak już znaczne, ryzyko śmierci w wyniku ostrego rozwarstwienia aorty. Tak więc, chociaż przeoczenie współistnienia choroby wieńcowej może skomplikować przebieg okresu śród- i pooperacyjnego, wdrożenie dodatkowej diagnostyki nie poprawia przeżywalności [9–12].

Trudno mówić o jakichkolwiek możliwościach śródoperacyjnej diagnostyki choroby niedokrwiennej serca, szczególnie u pacjenta poddanego tak złożonej, długotrwałej i obciążonej ogromnym ryzykiem procedurze, jaką jest wymiana fragmentu aorty z ewentualnym doszyciem ujęć wieńcowych i korekcją wady lewego ujścia tętniczego. Tak jak czas przed zabiegiem, również czas samej operacji nie powinien być dłuższy, niż wymaga tego zaopatrzenie i przywrócenie prawidłowej czynności patologicznie zmienionych struktur.

Okres pooperacyjny dostarcza kolejnych wątpliwości. W końcu jest czas, który można poświęcić na dodatkową diagnostykę, ale pytanie, kiedy i w jakiej formie ją przeprowadzić. Z jednej strony mamy do dyspozycji badanie nieinwazyjne, tj. EKG, próbę wysiłkową czy okresową obserwację ewen-

tualnych zmian kurczliwości i funkcji lewej komory serca w TTE. Czy nie należałoby jednak wykonać rutynowo kontrolnej angiografii tętnic wieńcowych po skutecznym operacyjnym leczeniu ostrego rozwarstwienia aorty? A może wiązać nadzieje z nowymi możliwościami wielorządowej tomografii komputerowej lub rezonansu magnetycznego?

Podsumowanie

Na świecie kardiochirurdzy przeprowadzają coraz więcej zabiegów w obrębie aorty, jej części wstępującej, łuku lub na całej jej długości. Również w Polsce liczba operacji ostrego rozwarstwienia aorty stale rośnie – w 2005 roku wynosiła 283. Zdobywanie kolejnych doświadczeń oraz rozwój metod leczenia owocuje rosnącą przeżywalnością wśród pacjentów z rozpoznaniem tętniakiem rozwarstwiającej aorty. Spora część tych chorych ma współistniejącą chorobę niedokrwiennej serca lub wystąpi ona u nich w przyszłości. Powiększa się więc nowa grupa pacjentów, którzy wymagają wprowadzenia odmiennych standardów postępowania diagnostycznego i profilaktycznego w celu uchronienia ich przed poważnymi skutkami tej ważnej choroby cywilizacyjnej. Rodzą się wraz z tym nowe pytania i wątpliwości, na które odpowiedź będą musieli znaleźć wspólnie kardiochirurg i kardiolog.

Praca prezentowana na IX Gdańskich Spotkaniach Kardiologicznych, 19–20.01.2007 r.

Piśmiennictwo

- Anderson C, Rizzo R, Cohn L. Ascending aortic aneurysms. In: Cohn L, Edmunds L. Cardiac Surgery in the Adult. 2nd edition. McGraw-Hill Education, New York 2003; 1123-1148.
- Cabrol Ch, Gandjbakhc I, Pavia A. Surgical treatment of ascending aortic pathology. J Card Surg 1988; 3: 167-180.
- Kon N, Cordell A, Adair S, Dobbins J, Kitzman D. Aortic root replacement with the freestyle stentless porcine aortic root bioprosthesis. Ann Thorac Surg 1999; 67: 1609-1615.
- Erbel R, Alfonso F, Boileau C, Dirsch O, Eber B, Haverich A, Rakowski H, Struyven J, Radegran K, Sechtem U, Taylor J, Zollkofer Ch. Diagnosis and management of aortic dissection. Recommendation of the task force on Aortic Dissection ESC. Eur Heart J 2001; 22: 1642-1681.
- Bochenek A, Reicher M. Anatomia człowieka. Tom III. Wydanie IV. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2002; 101-102.
- Scanlon PJ, Faxon DP, Aude AM, Carabello B, Dehmer GJ, Eagle KA, Legako RD, Leon DF, Murray JA, Nissen SE, Pepine CJ, Watson RM, Ritchie JL, Gibbons RJ, Cheitlin MD, Gardner TJ, Garson A Jr, Russell RO Jr, Ryan TJ, Smith SC Jr. ACC/AHA guidelines for coronary angiography. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on practice guidelines (Committee on Coronary Angiography). Developed in collaboration with the Society for Cardiac Angiography and Interventions. J Am Coll Cardiol 1999; 33: 1756-1824.
- Erbel R, Engberding R, Daniel W, Visser C, Roelandt J, Renollet H. Echocardiography in diagnosis of aortic dissection. Lancet 1989; 1: 457-461.
- Creswell L, Kouchoukos N, Cox J, Rosenbloom M. Coronary artery disease in patients with type A aortic dissection. Ann Thorac Surg 1995; 59: 585-590.
- Motalebzadeh R, Batas D, Valencia O, Chandrasekaran V, Smith J, Brecker S, Jahangiri M. The role of coronary angiography in acute type A aortic dissection. Eur J Cardiothorac Surg 2004; 25: 231-235.
- Penn M, Smedira N, Lytle B, Brener S. Does coronary angiography before emergency aortic surgery affect in-hospital mortality? J Am Coll Cardiol 2000; 35: 889-894.
- Rizzo RJ, Aranki SF, Aklog L, Couper GS, Adams DH, Collins JJ Jr, Kinchla NM, Allred EN, Cohn LH. Rapid noninvasive diagnosis and surgical repair of acute ascending aortic dissection: Improved survival with less angiography. J Thorac Cardiovasc Surg 1994; 108: 567-574.
- Neri E, Massetti M, Sassi C. Bypassing a dilemma: intraoperative coronary angiography in acute aortic dissection. Eur J Cardiothorac Surg 2002; 21: 363-364.